

Pengaruh ekstrak etanol kulit buah manggis (*garcinia mangostana* L.) terhadap aktivitas glutathione peroksidase dan rasio glutathione tereduksi/teroksidasi pada hati tikus yang diinduksi CCL4 = The effect of ethanol extract mangosteen rind (*garcinia mangostana* L.) on the glutathione peroxidase activity and the ratio of reduced/oxidized glutathione in CCL4 poisoned rat liver

Silaban, Hertina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20451536&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Kerusakan sel hati dapat disebabkan oleh berbagai senyawa kimia yang toksik. Karbon tetraklorida (CCl<sub>4</sub>) sering dipakai sebagai penginduksi kerusakan hati oleh radikal bebas melalui mekanisme stres oksidatif. Studi fitokimia telah banyak membuktikan bahwa kulit buah manggis kaya akan xanton yang dikenal dalam kapasitasnya sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh ekstrak etanol 50% kulit buah manggis (EEKBM) terhadap kerusakan oksidatif pada hati tikus akibat induksi dari CCl<sub>4</sub>, melalui aktivitas glutathione peroksidase (GPx) dan rasio glutathione tereduksi/teroksidasi (GSH/GSSG). Tikus putih jantan galur Sprague Dawley dibagi dalam 5 kelompok yaitu kelompok kontrol, kelompok CCl<sub>4</sub> dan kelompok perlakuan dengan dosis ekstrak 900, 1080 dan 1296 mg/kg BB per oral selama 8 hari sebelum diberikan CCl<sub>4</sub>. Kemudian aktivitas GPx dan rasio GSH/GSSG diukur dari jaringan hati tikus. Diperoleh hasil bahwa pemberian EEKBM pada percobaan ini menurunkan aktivitas GPx pada dosis 900 dan 1080 mg/Kg BB secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dibandingkan dengan kelompok kontrol dan kelompok tikus yang diberi CCl<sub>4</sub>. Pada dosis 1296 mg/Kg BB terjadi kenaikan aktivitas GPx. Hasil pengukuran rasio GSH/GSSG tidak menunjukkan perbedaan bermakna terhadap kelompok kontrol dan kelompok CCl<sub>4</sub>, meskipun terlihat adanya kecenderungan penurunan/perubahan yang sejajar dengan gambaran aktivitas GPx. Dari penelitian ini diduga bahwa ekstrak etanol 50% kulit buah manggis bekerja sebagai penangkal radikal bebas.

.....Liver cell damage could be caused by variety of toxic compounds. Carbon tetrachloride (CCl<sub>4</sub>) was commonly used as an inducer of liver damage through oxidative stress mechanism by free radical. Phytochemical studies had proven that the mangosteen rind was rich in xanthone as an antioxidant. The research aimed to study the effect of 50% ethanol extract of mangosteen rind (EEKBM) against oxidative damage in rat liver due to induction of CCl<sub>4</sub>, through the activity of glutathione peroxidase (GPx) and the ratio of reduced / oxidized glutathione (GSH/GSSG). White male rats Sprague-Dawley strain were divided into 5 groups: control group, CCl<sub>4</sub> group and the treated group with the extract doses of 900, 1080 and 1296 mg/kg orally for 8 days before being given CCl<sub>4</sub>. Then the activity of GPx and GSH/GSSG ratio were measured from rat's liver tissue.

The yield of the research showed that the administration of EEKBM reduced the GPx activities significantly ( $p < 0.05$ ) to doses 900 and 1080 mg/kg bw compared with the control group and the group of rats given CCl<sub>4</sub>. At the dose of 1296 mg/kg bw exhibited an increase in GPx activity. The measurement results of GSH/GSSG ratio showed no significant difference from the control group and the CCl<sub>4</sub> group, although there was declining trend which was parallel to the picture of GPx activity. Study suggested that 50% ethanol extract of mangosteen rind worked as free radical scavenger.